أستاذي
www.ostedhy.com

Physique-Chimie

Classe : 8ème

Série : n°1 loi des nœuds

Nom du Prof : Ben zaied khemaies

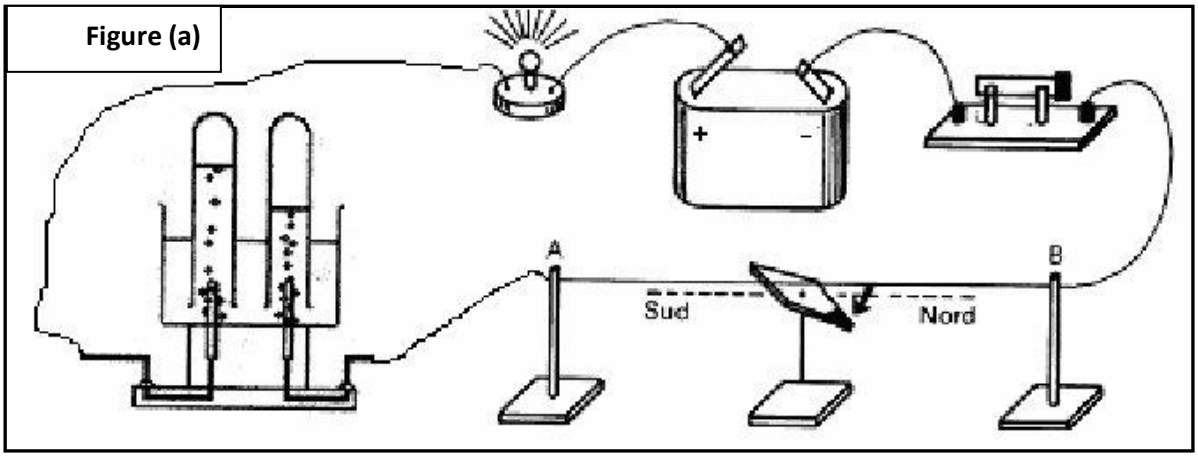
Pour toute demande, veuillez appeler
+216 73 821 821

Sousse
(Khezama-Sahloul)
www.ostedhy.com

Exercice n°1:

1) On considère le montage électrique de la **figure (a)** suivante :

Figure (a)



a) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de la lampe ? Justifier.

.....

.....

.....

b) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de l'aiguille aimantée ? Justifier.

.....

.....

.....

c) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de l'électrolyseur ? Justifier.

.....

.....

.....

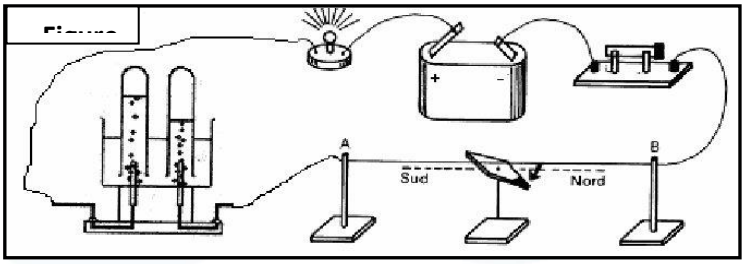
d) Si on inverse les bornes de la pile, que se passe-t-il à l'aiguille aimantée ?

……

……

……

2)a) Faire le schéma de ce montage.



b) ajouter un fil de connexion qui permet de court circuité l'électrolyseur. Conclure.

……

……

……

……

Exercice n°2:

1)Répondre par vrai ou faux.

a- L'unité d'intensité est le watt ……

b- L'appareil de mesure des intensités est l'ampèremètre……..

c- L'ampèremètre s'installe en dérivation……..

d- On commence par le calibre le plus petit……..

e- Un calibre n'a pas d'unité ……..

2)Compléter les phrases par les mots suivants :

nœuds – nœud- égale –sortantes-série

a- Dans un circuit en……l'intensité de courant est la même en tout point du circuit.

b- La somme des intensités de courant entrantes à un ……est ……..à la somme des intensités de courant ……..du nœud .c'est la loi des……

3)Convertir

- 150 mA = …… A
- 1,2 mA = …… A
- 0,03 A = …… m A
- 30 A = …… m A
- 4,5 mA = …… A
- 25 mA = …… A

Exercice n°3:

1) Calculer l'intensité du courant mesurée par l'ampèremètre ci-contre.

.....

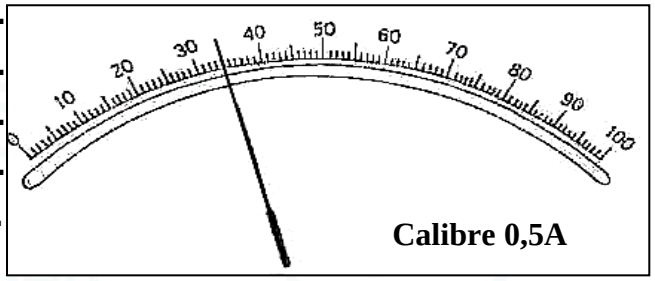
.....

.....

.....

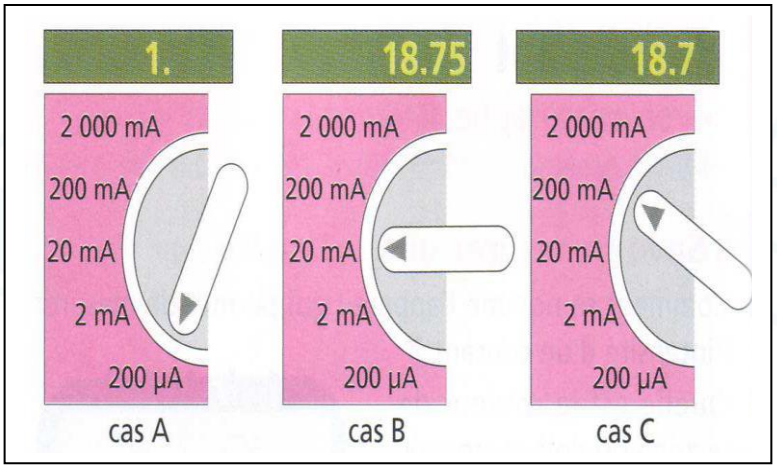
.....

.....



2) Un multimètre est inséré dans un circuit.

Selon le calibre utilisé, on obtient les indications suivantes : (cas A, cas B et cas C).



a- Dans quel cas le calibre sélectionné est trop petit ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

b- Quel est le calibre le mieux adapté à la mesure ?

.....

.....

.....

Exercice n°4:

On a les trois figures suivantes :

figure 1

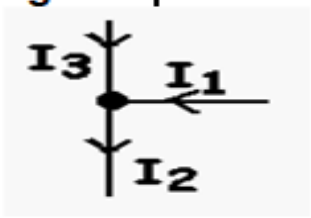


figure 2

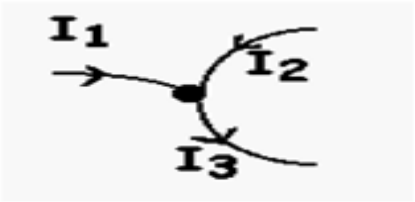
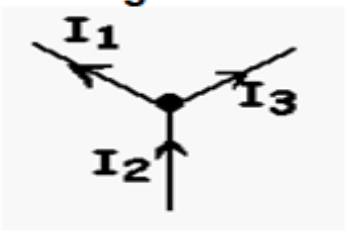


figure 3



1) Pour chacune, donner la relation entre les intensités ?

Figure 1	Figure 2	Figure 3
……	……	……

2) Pour la figure 1 on a $\mathbf{I_1 = 0.5\ A}$ et $\mathbf{I_2 = 1\ A}$ Calculer $\mathbf{I_3}$ en ampère **A**.

……

……

……

……

……

3) Pour la figure 2 on a $I_1 = \mathbf{0.4\ A}$ et $I_3 = \mathbf{1.5A}$ Calculer I_2 en ampère **A**.

……

……

……

……

……

4) Pour la figure 3 on a $\mathbf{I_2 = 1.5\ mA}$ **et** $\mathbf{I_3 = 900\ mA}$ Calculer I_1 en ampère **A**.

……

……

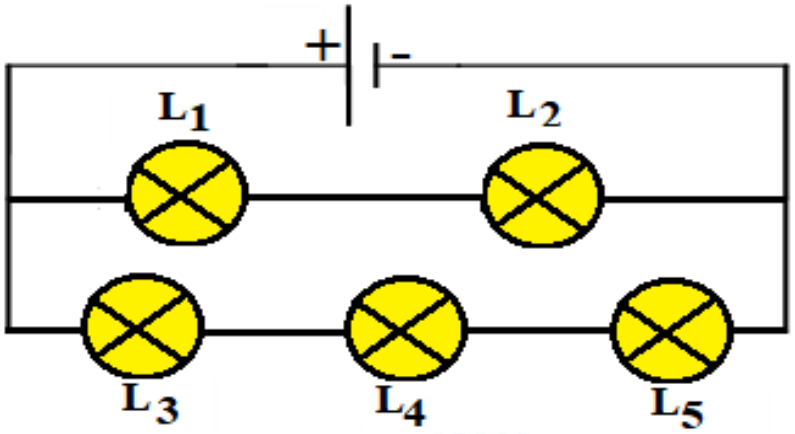
……

……

……

Exercice n°5:

On considère le circuit ci-contre :



1) Enoncer la loi des intensités dans un circuit en série.

……
……
……
……
……

2) Enoncer la loi des intensités dans un circuit en dérivation.

……
……
……
……
……
……
……

3) L'intensité I_1 traversant L_1 vaut **0,13 A**. Que vaut l'intensité traversant la lampe L_2 ?

……
……
……
……
……
……

4) L'intensité I_4 traversant L_4 vaut **0,21 A**. Que vaut l'intensité traversant les lampes L_3 et L_5 ?

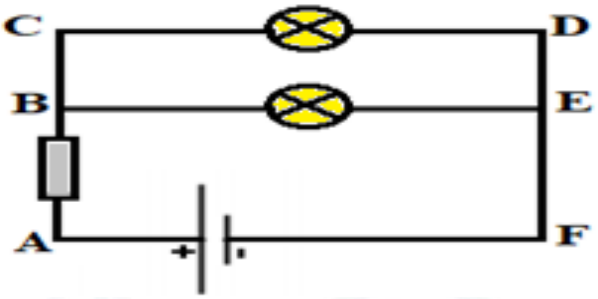
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) Déduire l'intensité **I** traversant le générateur.

.....
.....
.....
.....
.....

Exercice n°6:

Identifier des branches et des nœuds
On considère le circuit suivant :



1) Quelle est le type de ce circuit ? Justifier.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Combien de branches comporte le circuit ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Nommer chaque branche.

……
……
……
……
……
……
……
……

4) Quels sont les dipôles constituant chaque branche ?

……
……
……
……
……
……
……
……

5) Comment sont branchés les dipôles à l'intérieur de chaque branche ?

……
……
……
……
……
……
……
……

6) Identifier les nœuds de ce circuit

……
……
……
……
……
……
……
……